

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DENGAN
PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI
METODE *ROLE PLAYING***
(PTK pada Siswa Kelas VIII D Semester Gasal SMP Negeri 2 Kartasura
Tahun Ajaran 2013/2014)

NASKAH PUBLIKASI
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Pendidikan Matematika



Disusun Oleh :

PRIH SRI LESTARI

A 410 100 195

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Trompol Pos I-Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir :

Nama : Dra. Sri Sutarni, M.Pd

NIK : 563

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa :

Nama : PRIH SRI LESTARI

NIM : A 410 100 195

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DENGAN PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI METODE *ROLE PLAYING* (PTK pada Siswa Kelas VIII D Semester Gasal SMP Negeri 2 Kartasura Tahun Ajaran 2013/2014)**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 10 Januari 2014

Pembimbing

Dra. Sri Sutarni, M.Pd

NIK 563

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DENGAN PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI

METODE *ROLE PLAYING*

(PTK pada Siswa Kelas VIII D Semester Gasal SMP Negeri 2 Kartasura

Tahun Ajaran 2013/2014)

Oleh

Prih Sri Lestari¹, Sri Sutarni²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, pslestary@gmail.com

²Staf Pengajar UMS, s_sutarni@ymail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan menerapkan pendekatan saintifik melalui metode Role Playing. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek pemberi tindakan adalah guru matematika dan subjek penerima tindakan adalah siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Kartasura yang berjumlah 36 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, catatan lapangan, dokumentasi, dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis kritis dan komparatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematika dengan penerapan pendekatan saintifik melalui metode Role Playing. Hal ini dapat dilihat dari indikator-indikator : 1) siswa yang mampu menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari sebelum tindakan 33,33%, dan di akhir tindakan 75%, 2) siswa yang mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sebelum tindakan 25%, dan di akhir tindakan 80,56%, 3) siswa yang mampu menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah sebelum tindakan 27,78%, dan di akhir tindakan 69,44%, 4) siswa yang mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu sebelum tindakan 36,11%, dan di akhir tindakan menjadi 80,56%. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan saintifik melalui metode Role Playing dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Kata Kunci : *pemahaman konsep matematika, pendekatan saintifik, metode Role Playing.*

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu pasti yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan untuk mengembangkan sains dan teknologi. Dalam kehidupan sehari-hari, seringkali kita dihadapkan pada masalah yang berkaitan dengan matematika baik yang tingkat kesukaran rendah maupun yang tingkat kesukaran

tinggi. Sebenarnya tidak ada yang sulit dalam matematika jika kita memahami konsepnya dengan benar. Pemahaman konsep yang tepat dalam pembelajaran matematika akan membuat siswa lebih aktif, kreatif, percaya diri, dan mudah mengaplikasikan dalam soal.

Menurut Teo Aik Cher (2013 : 20) orang yang hanya mengetahui sesuatu, mereka akan menyadari hal tersebut dan mengetahui perinciannya sedangkan orang yang memahami sesuatu, itu berarti bahwa mereka menyadari apa yang terjadi dan mengetahui lebih baik tentang perinciannya sehingga mampu menerapkan apa yang telah dipelajari.

Hasil observasi di SMP Negeri 2 Kartasura kelas VIII D yang berjumlah 36 siswa diperoleh pemahaman konsep yang bervariasi. Siswa yang mampu menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari 33,33%, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu 25%, menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah 27,78%, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu 36,11%.

Pendekatan dan metode yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika adalah pendekatan saintifik melalui metode *Role Playing*. Pendekatan saintifik adalah suatu pendekatan yang ditekankan dalam pembelajaran pada kurikulum 2013. Dalam pendekatan ini meliputi kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membentuk jejaring. Menurut Mel Silberman (2010: 101) mengatakan bahwa “*Role Playing* merupakan salah satu metode yang sangat berguna untuk menggali sikap dan untuk melatih kemampuan”.

Penelitian ini mengacu pada rumusan masalah, yaitu : adakah peningkatan pemahaman konsep matematika setelah dilakukan pembelajaran dengan penerapan pendekatan saintifik melalui metode *Role Playing* bagi siswa kelas VIII D semester gasal SMP Negeri 2 Kartasura tahun ajaran 2013/2014.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. Sedangkan tujuan khususnya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan penerapan pendekatan saintifik melalui metode *Role Playing* bagi siswa kelas VIII D semester gasal SMP Negeri 2 Kartasura tahun ajaran 2013/2014. Peningkatan pemahaman konsep matematika

dilihat dari indikator : (a) mampu menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari, (b) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu, (c) menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah, (d) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kartasura. Peneliti mengadakan penelitian di SMP Negeri 2 Kartasura dengan pertimbangan bahwa sekolah ini memiliki pemahaman konsep matematika siswa yang beraneka ragam dan sekolah ini belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama dengan peneliti.

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2013 sampai dengan Januari 2014. Subjek penerima tindakan, yaitu siswa kelas VIII D dengan jumlah 36 siswa yang terdiri dari 20 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki. Sementara itu, subjek pelaku tindakan adalah guru matematika SMP Negeri 2 Kartasura.

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu 1) observasi digunakan untuk memperoleh data pemahaman konsep matematika dengan menerapkan pendekatan saintifik melalui metode pembelajaran bermain peran (*Role Playing*) 2) catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian penting yang muncul pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung 3) dokumentasi meliputi daftar nama siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Kartasura, RPP, lembar tanggapan guru setelah penelitian serta foto setiap pelaksanaan tindakan 4) metode tes digunakan untuk mengetahui seberapa besar pemahaman konsep matematika siswa.

Teknik analisis data menggunakan analisis kritis dan komparatif. Pada analisis kritis ini mengungkapkan kelemahan dan kelebihan dari pendekatan saintifik melalui metode bermain peran (*Role Playing*) setelah diterapkan oleh guru dalam kelas. Sedangkan pada komparatif digunakan untuk memantau perkembangan siswa dalam penerapan pendekatan saintifik melalui metode pembelajaran bermain peran (*Role Playing*).

Tjipto Subadi (2013: 106) desain penelitian diawali dengan 1) pemeriksaan akademi, 2) perencanaan tindakan, 3) pelaksanaan dan observasi tindakan, dan 4) refleksi dan evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hal penting yang harus dilakukan sebelum melakukan penelitian tindakan kelas yaitu observasi awal karena digunakan untuk mengetahui kondisi awal siswa dan menentukan fokus penelitian dari pemahaman konsep yang dicapai siswa dalam pembelajaran matematika. Setelah melakukan observasi, pemahaman konsep yang dimiliki siswa ternyata masih rendah, data yang diperoleh peneliti diantaranya siswa yang mampu menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari 33,33%, siswa yang mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu 25%, siswa yang mampu menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah 27,78%, siswa yang mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu 36,11%.

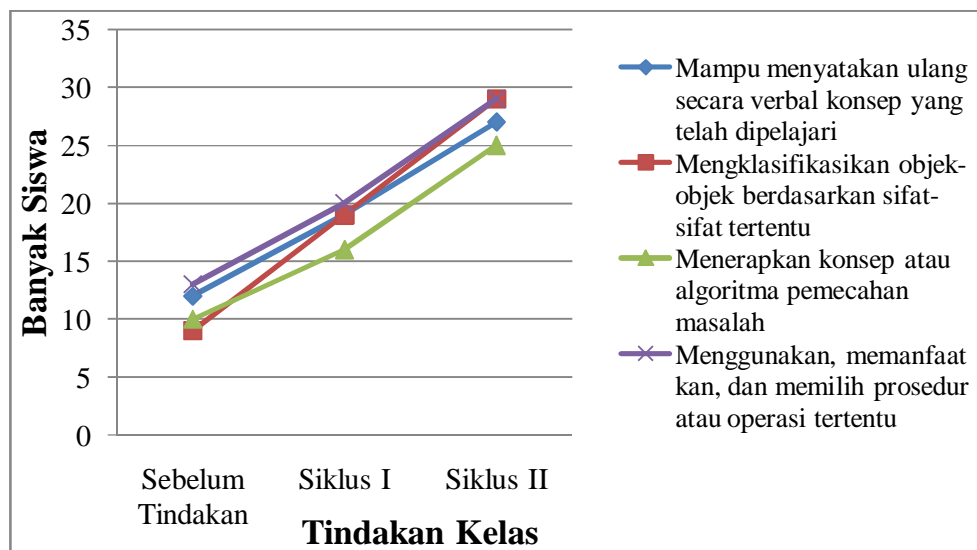
Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, siklus I pada tanggal 26 November 2013 dengan jumlah siswa yang hadir 36 siswa, dan 28 November 2013 dengan jumlah siswa yang hadir 34 siswa. Sedangkan siklus II dilaksanakan pada tanggal 3 Desember 2013 dengan jumlah siswa yang hadir 35 siswa, dan 5 Desember 2013 dengan jumlah siswa yang hadir sebanyak 36 siswa.

Berikut hasil penelitian mengenai peningkatan pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan saintifik melalui metode *Role Playing* dari sebelum tindakan sampai tindakan siklus II yang disajikan dalam tabel 1 dan gambar 1.

Tabel 1
Data Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

No	Aspek yang diamati	Sebelum Tindakan	Setelah Tindakan	
			Siklus I	Siklus II
1	mampu menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari	12 siswa 33,33%	19 siswa 52,78%	27 siswa 75%
2	mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu	9 siswa 25%	19 siswa 52,78%	29 siswa 80,56%
3	menerapkan konsep atau algoritma pemecahan	10 siswa 27,78%	16 siswa 44,44%	25 siswa 69,44%
4	menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	13 siswa 36,11%	20 siswa 55,56%	29 siswa 80,56%

Gambar 1
Grafik Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa



Tabel dan grafik di atas menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematika dari sebelum dilakukan tindakan sampai sesudah tindakan hingga mencapai target. Pada pembelajaran siklus I, siswa mulai bisa memilih operasi apa yang akan digunakan untuk penyelesaian masalah, dan bisa kompak

dalam memberikan kesimpulan di akhir pelajaran. Akan tetapi, siswa masih bingung dalam menggunakan alat peraga karena mereka belum pernah menggunakan sebelumnya.

Meskipun demikian, pembelajaran pada tindakan kelas siklus I belum optimal dan harus direvisi lagi. Guru belum bisa merangsang siswa tentang penerapan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan langkah-langkah pendekatan saintifik, dan kondisi kelas ramai serta sulit dikondisikan.

Hasil refleksi tindakan kelas siklus I digunakan untuk memperbaiki tindakan kelas siklus II. Ternyata, memang benar bahwa hasil refleksi siklus I memberikan perubahan yang lebih baik pada tindakan kelas siklus II. Peningkatan pada siklus II ini dapat dilihat pada indikator pemahaman konsep, siswa dapat menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari pada saat siswa memberikan kesimpulan di akhir pelajaran atau saat pencocokkan jawaban, siswa sudah mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yakni pada saat membuat model matematika, siswa mampu menerapkan konsep atau algoritma pemecahan yang dapat dilihat saat siswa mengerjakan soal evaluasi sudah sesuai konsep yang diajarkan, dan siswa yang mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu pada saat siswa mengerjakan soal-soal juga meningkat.

Menurut M. Afrilianto (2012) dalam penelitiannya tentang peningkatan pemahaman konsep dan kompetensi strategis matematis melalui pendekatan *metaphorical thinking* diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep dan kompetensi strategis matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *metaphorical thinking* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. Nurwaihah, dkk (2013) yang menyimpulkan bahwa metode bermain peran dalam pembelajaran tematik dapat meningkatkan aktivitas belajar yang melalui aktivitas fisik dari siklus I ke siklus II sebesar 41,7%, aktivitas mental dari siklus I ke siklus II sebesar 25%, dan peningkatan aktivitas emosional dari siklus I ke siklus II sebesar 30%.

Berdasarkan deskripsi data dan mengacu pada penelitian relevan yang telah diuraikan di atas, tindak mengajar yang telah dilakukan oleh guru selama penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa dengan penerapan pendekatan

saintifik melalui metode *Role Playing* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Kartasura semester gasal tahun ajaran 2013/2014.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian tindakan kelas yang dilakukan antara peneliti dan guru matematika kelas VIII D dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa meningkat setelah diterapkannya pendekatan saintifik melalui metode *Role Playing* yang dapat dilihat dari indikator:

1. Adanya peningkatan siswa yang mampu menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari pelaksanaan tindakan kelas siklus I dan siklus II. Pada siklus I, siswa yang mampu menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari hanya 52,78%. Sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan yang optimal yakni menjadi 75%.
2. Adanya peningkatan siswa yang mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu. Pada saat dilaksanakan siklus I, hanya sebanyak 52,78% siswa yang mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu. Setelah dilaksanakannya siklus II, terjadi peningkatan lagi menjadi 80,56%.
3. Adanya peningkatan siswa yang mampu menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari pelaksanaan tindakan siklus I sampai siklus II. Pada siklus I sebanyak 44,44% sedangkan pada siklus II menjadi 69,44%.
4. Adanya peningkatan siswa yang mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Peningkatan ini dapat dilihat selama dilakukannya tindakan kelas siklus I dan siklus II. Pada siklus I terdapat 55,56% siswa yang mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Sedangkan pada siklus II meningkat sampai 80,56%.

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan antara guru matematika kelas VIII D SMP Negeri 2 Kartasura dan peneliti dalam upaya

meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan penerapan pendekatan saintifik melalui metode *Role Playing*, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Terhadap Guru Matematika
 - a. Setiap kali guru hendak mengajar, seharusnya guru terlebih dahulu mempersiapkan pendekatan dan metode pembelajaran apa yang ingin digunakan sesuai dengan materi sehingga nanti siswa bisa aktif, kreatif, tertarik dan tidak jenuh ketika guru mengajar di kelas.
 - b. Guru harus mengetahui karakter dan perkembangan setiap siswa sehingga bisa menyampaikan materi secara jelas sesuai kemampuan yang dimiliki siswa.
 - c. Guru harus bisa memberikan motivasi dan penguatan mental pada siswa agar nantinya siswa bisa lebih percaya diri dengan kemampuannya dalam mengerjakan soal-soal yang bersifat individu.
2. Terhadap Peneliti Selanjutnya
 - a. Hendaknya peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan indikator-indikator yang lebih luas untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.
 - b. Peneliti berikutnya diharapkan dapat melakukan penelitian yang berbeda strategi, variabel, dan indikator untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. 2012. Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol 1 No 2, 192 – 202. (online). (<http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/download/68/39>. diakses tanggal 23 september 2013)
- Cher, Teo Aik. 2013. *Mengapa Harus Belajar dengan Cerdas*. Jakarta : PT Indeks.
- Nurwaihah, dkk. 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar Melalui Metode Bermain Peran dalam Pembelajaran Tematik di Kelas III SD Negeri 39 Pontianak Utara. Vol 2 No 7. (online)

(Jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/2459. Diakses pada tanggal 24 Januari 2014)

Silberman, Mel. 2010. *101 Cara Pelatihan dan Pembelajaran Aktif*. Jakarta: PT Indeks.

Subadi, Tjipto, dkk. 2013. A Lesson Study as a Development Model of Professional Teachers. Vol 5 No 2, 106. (online).

(<http://www.macrothink.org/journal/index.php/ije/article/view/3831>. diakses tanggal 23 Januari 2014)